

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-260696

(P2001-260696A)

(43) 公開日 平成13年9月26日 (2001.9.26)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ターミナル (参考)

B 6 0 K 26/02

B 6 0 K 26/02

3 D 0 3 7

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-81973 (P2000-81973)

(22) 出願日 平成12年3月23日 (2000.3.23)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 加藤 康成

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(72) 発明者 大角 英俊

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(74) 代理人 100093779

弁理士 服部 雅紀

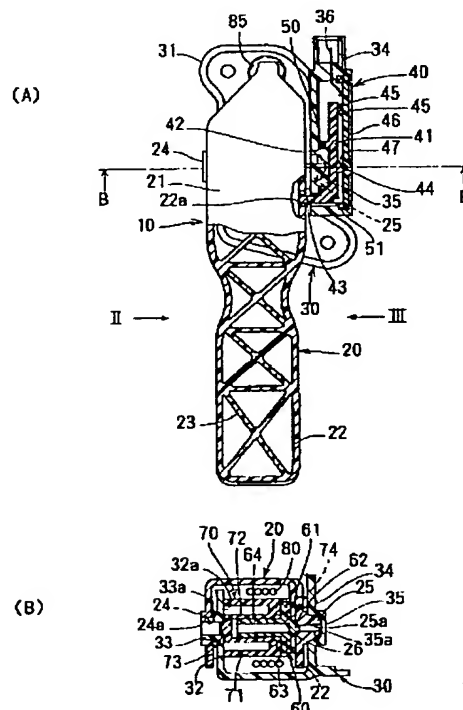
Fターム (参考) 3D037 EA01 EB02 EB04

(54) 【発明の名称】 アクセル装置

(57) 【要約】

【課題】 組み付け前の装置の解体を防止し、部品点数および組み付け工数を減少し、アクセル開度を高精度に検出するアクセル装置を提供する。

【解決手段】 アクセルペダル20の貫通孔24aが支持部材30の凸部33に挿入され、アクセルペダル20の凸部25が支持部材30の凹部35aに嵌合し支持されることにより、アクセルペダル20は支持部材30に直接回転自在に支持されている。第1ロータ60と第2ロータ70とは、はす歯で噛み合っている。第1ロータ60はアクセルペダル20とともに回転し、第2ロータ70はアクセルペダル20の初期位置に向けスプリング80から弾性力を受けている。アクセルペダル20の回転方向に関わらず、はす歯63とはす歯74との噛み合いにより、第1ロータ60と第2ロータ70とは互いに回転軸方向に離れる方向に力を受け、アクセルペダル20の凸部25は支持部材30の凹部35aに押し付けられている。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アクセルロータと、

前記アクセルロータを回動自在に支持する支持部材と、
前記アクセルロータの回転角度位置を検出するアクセル
開度センサとを備えるアクセル装置であって、

前記アクセルロータまたは前記支持部材の一方は前記アクセルロータの回転軸上に前記回転軸方向に突出する凸部を有し、前記アクセルロータまたは前記支持部材の他方は前記凸部と相対回動自在に嵌合する凹部を有し、前記凸部が前記凹部に嵌合することにより前記支持部材は前記アクセルロータを回動自在に支持し、

前記回転軸方向に前記アクセルロータを付勢し、前記凹部と前記凸部とを当接させる付勢手段を備えることを特徴とするアクセル装置。

【請求項2】 前記付勢手段は、前記アクセルロータとともに回動し第1はす歯を有する第1ロータと、前記第1ロータのはす歯と噛み合う第2はす歯を有し、前記支持部材と回動摺動する第2ロータと、前記アクセルロータが初期位置に戻る方向に前記両ロータの一方に力を加えるばね部材とを有し、前記第1はす歯と前記第2はす歯とは、いずれの回転方向に前記アクセルロータが回転しても、前記凸部と前記凹部とが前記回転軸方向に押し合うように噛み合うことを特徴とする請求項1記載のアクセル装置。

【請求項3】 前記凸部は半球状に形成され、前記凹部は円錐状に形成されていることを特徴とする請求項1または2記載のアクセル装置。

【請求項4】 前記凸部は凸曲面を有し、前記凹部は凹曲面を有し、前記凸曲面の曲率半径は前記凹曲面の曲率半径よりも小さいことを特徴とする請求項1または2記載のアクセル装置。

【請求項5】 前記アクセル開度センサは、前記アクセルロータと同一回転軸上で回動するセンサロータを有することを特徴とする請求項1から4のいずれか一項記載のアクセル装置。

【請求項6】 前記アクセルロータおよび前記支持部材はそれぞれ樹脂で一体成形されていることを特徴とする請求項1から5のいずれか一項記載のアクセル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アクセルロータの回転角度を検出するアクセル開度センサを有するアクセル装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のアクセル装置として特開平11-20492号公報に開示されているものでは、ペダルアームの回動中心部を支持する支点ピン、または支点ピンを挿入するアームリテーナに、ペダルアームに対し相互に逆方向に係合してペダルアームの回動角を規制する抜け止めストッパを設けている。支点ピンまたはアームリ

テーナがペダルアームの抜け止め機能を有することにより、アクセル装置の部品点数を減少し、組み付けを容易にしようとしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平11-20492号公報に開示されているアクセル装置では、例えばアクセル装置の輸送中に支点ピンがアームリテーナから抜ける恐れがある。アームリテーナから支点ピンが抜けることを防止するため、抜け止めピンを支点ピンに挿入することも考えられるが、部品点数が増加し、組み付け工数が増加するという問題がある。また、ペダルアームが操作回動角の範囲外に回動すると、ペダルアームが抜け止めストッパから脱落する恐れがある。

【0004】また、特開平11-20492号公報に開示されているアクセル装置は、ワイヤ等によりスロットル装置と機械的に接続されており、アクセル装置にアクセル開度センサを設けていない。したがって、ペダルアームと抜け止めストッパとの間にペダルアームの回転軸方向に隙間があり、回動することによりペダルアームが回転軸方向に変位しても、アクセル開度センサの検出精度がばらつかない。しかし、アクセル装置がアクセル開度センサを有する場合、開度の被検出体であるペダルアームが回転軸方向に変位すると、アクセル開度を高精度に検出できない恐れがある。本発明の目的は、組み付け前の装置の解体を防止し、部品点数および組み付け工数を減少し、アクセル開度を高精度に検出するアクセル装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載のアクセル装置によると、アクセルロータまたはアクセルロータを回動自在に支持する支持部材の一方に設けた凸部と他方に設けた凹部とを相対回動自在に嵌合し、付勢手段が回転軸方向にアクセルロータを付勢し、凸部と凹部とを当接させている。アクセルロータが直接支持部材に支持されているので、部品点数が減少し、組み付け工数が減少する。

【0006】また、付勢手段がアクセルロータを回転軸方向に付勢しており、通常外部からアクセルロータまたは支持部材に回転軸方向に力が加わりにくいため、アクセル装置を車体等に組み付ける前の状態において、アクセルロータが支持部材から脱落しアクセル装置が解体することを防止できる。したがって、アクセル装置の輸送が容易である。

【0007】また、アクセルロータの回転角度を検出するアクセル開度センサを備えているので、アクセル操作量を高精度に検出できる。したがって、例えばアクセル操作量に応じてスロットル開度を制御する場合、アクセル装置とスロットル装置とをワイヤ等で機械的に連結する構成に比べ、モータ等を用いてスロットル開度を高精度に電気制御できる。さらに、付勢手段がアクセルロー

タを回転軸方向に付勢しているので、アクセルロータが回転軸方向に変位しない。アクセル開度センサで検出するアクセル開度がばらつかないので、アクセル開度を高精度に検出できる。

【0008】本発明の請求項2記載のアクセル装置によると、アクセルロータとともに回転し第1はす歯を有する第1ロータと、第1ロータのはす歯と噛み合う第2はす歯を有するアクセルロータと回転駆動する第2ロータと、アクセルロータが初期位置に戻る方向に両ロータの一方に力を加えるばね部材とを有している。ばね部材の弾性力に抗し初期位置から離れる方向にアクセルロータが回転するとき、ばね部材の弾性力と、第2ロータと支持部材との駆動抵抗とは初期位置から離れる方向と反対方向にアクセルロータに働く。また、アクセルロータが初期位置側に戻るとき、ばね部材の弾性力と反対方向に駆動抵抗が働く。したがって、初期位置から離れる方向に操作者がアクセルロータを操作するときに操作方向と反対方向にアクセルロータに働く力は、初期位置にアクセルロータが戻る方向に操作者がアクセルロータを操作するときに操作方向と反対方向にアクセルロータに働く力よりも大きくなる。つまり、アクセルロータの操作量とアクセルロータが初期位置に戻る方向に受ける力との特性にヒステリシスが発生する。したがって、操作者がアクセル操作をするときにアクセルロータを一定位置に保持しやすい。

【0009】本発明の請求項3記載のアクセル装置によると、凸部は半球状に形成され、凹部は円錐状に形成されている。アクセルロータの回転により凸部と凹部との軸心がずれる方向に力が働いても、付勢手段から受ける付勢力により凸部と凹部との間に求心力が働くので、凸部と凹部との軸心ずれを防止できる。アクセルロータの軸心がずれないので、アクセル開度を高精度に検出できる。

【0010】本発明の請求項4記載のアクセル装置によると、凸部の凸曲面の曲率半径は凹部の凹曲面の曲率半径よりも小さい。アクセルロータの回転により凸部と凹部との軸心がずれる方向に力が働いても、付勢手段から受ける付勢力により凸部と凹部との間に求心力が働くので、凸部と凹部との軸心ずれを防止できる。アクセルロータの軸心がずれないので、アクセル開度を高精度に検出できる。

【0011】本発明の請求項5記載のアクセル装置によると、アクセルロータの回転角度を検出するアクセル開度センサのセンサロータはアクセルロータと同一回転軸上で回転する。アクセル操作量、つまりアクセルロータの回転変位量が変換手段を介さずセンサロータに直接伝達されるので、アクセルロータの変化率とセンサロータの変化率とが等しくなる。したがって、アクセル開度を高精度に検出できる。本発明の請求項6記載のアクセル装置によると、アクセルロータおよび支持部材をそれぞれ

樹脂で一体成形しているため、アクセル装置を軽量化し、部品点数を減少できる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を示す実施例を図に基づいて説明する。本発明の一実施例によるアクセル装置を図1から図4に示す。図2は図1のII方向矢視図をほぼ90°反時計方向に回転したものであり、図3は図1のIII方向矢視図をほぼ90°時計方向に回転したものである。アクセル装置10は、ワイヤ等によりスロットル装置と連結していない。アクセル装置10のアクセル開度センサ40が検出したアクセル開度に基づき、図示しないエンジン制御装置（以下、「エンジン制御装置」をECUという）がスロットル開度を制御する。

【0013】アクセル装置10は、支持部材30の支持底板31を車体にボルト等で固定することにより取り付けられる。アクセルロータとしてのアクセルペダル20はペダルアームを介さず支持部材30に直接回転自在に支持されている。運転者がアクセルペダル20の踏み込み量を調整することによりアクセルペダル20は回転する。

【0014】図1に示すように、アクセルペダル20は、例えばナイロンやPBT（ポリブチレンテレフタレート）等の樹脂で一体成形されている。アクセルペダル20は、運転者が足を載せる載置部21と、載置部21の外周縁を取り巻く側板22と、リブ23とを有している。リブ23は、載置部21および側板22と接続し交差して形成されており、アクセルペダル20の強度を補強している。

【0015】アクセルペダル20は、アクセルペダル20の回転軸（以下、「アクセルペダル20の回転軸」を単に回転軸という）の一方側、図1では左側の側板22に、アクセルペダル20の外部に向かい回転軸方向に突出する凸部24を有している。凸部24を回転軸方向に貫通する貫通孔24aが形成されている。

【0016】アクセルペダル20は、回転軸の他方側、図1では右側の側板22に、凸部24と反対側の回転軸方向に突出する凸部25を有している。凸部25は請求項に記載した凸部である。凸部25を回転軸方向に貫通する貫通孔が形成されており、貫通孔を形成する凸部内周壁により軸受け25aが形成されている。

【0017】支持部材30は、アクセルペダル20と同様のナイロンやPBT等の樹脂で一体成形されている。支持部材30は、支持底板31、支持側板32、支持側板34を有している。支持側板32、34は支持底板31とはほぼ垂直に接続している。支持底板31にウレタン等の樹脂製のストッパ85が嵌合している。アクセルペダル20が図2および図3に示すようにストッパ85に係止されることにより、アクセルペダル20の初期位置が規定される。

【0018】図1に示すように、支持側板32は、支持部材30の外部に向かい回転軸方向に突出する凸部33を有している。アクセルペダル20の貫通孔24aは凸部33に回転自在に挿入されている。凸部33を回転軸方向に貫通する貫通孔が形成されており、貫通孔を形成する凸部内周壁により軸受け33aが形成されている。

【0019】支持側板34の一部は後述するセンサロータ41を収容するハウジングを兼ねている。支持側板34は、支持部材30の外部に向かい、凸部33と反対側の回転軸方向に突出する凸部35を有している。凸部35の突出方向と反対側の壁面は円錐状の凹部35aを構成している。凹部35aは請求項に記載した凹部である。凹部35aはアクセルペダル20の凸部25と嵌合し、凸部25を回転自在に支持している。アクセルペダル20の一方の回転軸方向側に位置する凸部24の貫通孔24aが支持部材30の凸部33に挿入され、アクセルペダル20の他方の回転軸方向側に位置する凸部25が支持部材30の凹部35aに嵌合し支持されることにより、アクセルペダル20は支持部材30に直接回転自在に支持されている。

【0020】アクセル開度センサ40は、支持側板34にインサート成形されているターミナル36と、センサロータ41と、カバー46とを有している。センサロータ41は、支持側板34のアクセルペダル20と反対側に取付けられている。カバー46はセンサロータ41を覆っている。

【0021】センサロータ41はアクセルペダル20や支持部材30と同様の樹脂で成形されている。センサロータ41は、回転軸方向の支持側板34側に向けて突出し、支持側板34の凸部35に嵌合する円環部42を有している。さらにセンサロータ41は、円環部42の外周側に支持側板34側に向けて突出する凸部43を有している。支持側板34にはアクセルペダル20の回転範囲以上の角度で円弧状の案内孔が形成されている。凸部43はこの案内孔に挿入され、さらにアクセルペダル20の側板22に形成されている嵌合孔22aに挿入されている。センサロータ41は、円環部42と同じ回転軸上で円環部42と反対側に突出する凸部44を有している。

【0022】円環部42が支持側板34の凸部35に嵌合し、同一回転軸上で凸部44がカバー46の凹部47に嵌合し、凸部43がアクセルペダル20の嵌合孔22aに挿入されていることにより、センサロータ41はアクセルペダル20とともに同一回転軸上で回転する。図4に示すように、センサロータ41と支持側板34との間にウェーブワッシャ50が挟持され、カバー46と支持側板34との間にバッキン51が挟持されている。バッキン51はゴム材等で成形されている。

【0023】センサロータ41のカバー46側に複数のコンタクト部45が取り付けられている。コンタクト部

45は、カバー46のセンサロータ41側に塗布されている抵抗体と当接している。アクセルペダル20とともにセンサロータ41が回転すると、コンタクト部45はこの抵抗体と摺動する。カバー46に塗布された抵抗体にターミナル36から5Vの一定電圧が印加されており、この抵抗体とコンタクト部45との摺動位置がアクセル操作量に応じて変化すると出力電圧値が変動する。図示しないECUはアクセル開度センサ40からこの出力電圧値を入力し、アクセル開度を検出する。

【0024】第1ロータ60、第2ロータ70およびばね部材としてのスプリング80は付勢手段を構成している。第1ロータ60はアクセルペダル20や支持部材30と同様の樹脂で一体成形されている。図4に示すように、第1ロータ60は、正形状の板部61、凸部62、はす歯63、および板部61と直交する方向に延びる筒部64を有している。凸部62は筒部64と反対側の回転軸方向に突出している。はす歯63は、板部61の筒部64側に筒部64の外周側に形成されている。板部61はアクセルペダル20の側板22内壁に形成されている矩形凹部26に嵌合し、図1に示すように、凸部62はアクセルペダル20の軸受け25aに嵌合しているので、第1ロータ60はアクセルペダル20とともに回転する。

【0025】第2ロータ70は第1ロータ60と同様の樹脂で一体成形されている。図4に示すように、第2ロータ70は、大径筒部71、小径筒部72、凸部73、はす歯74および係止部75を有している。図1に示すように、凸部73は支持部材30の軸受け33aと嵌合している。小径筒部72の内周側に第1ロータ60の筒部64が嵌合している。はす歯74は、第1ロータ60のはす歯63と向き合うように形成されており、はす歯63と噛み合っている。

【0026】スプリング80は二重に構成されている(図4参照)。図2および図3に示すように、スプリング80の一端81は支持部材30の支持底板31に係止され、スプリング80の他端82は第2ロータ70の係止部75に係止されている。スプリング80の弾性力は図2の矢印A方向に第2ロータ70を回転させる方向に働く。第2ロータ70がスプリング80から図2の矢印A方向に弾性力を受けると、はす歯74とはす歯63とが噛み合っているため第1ロータ60も矢印A方向に弾性力を受ける。図4に示すように、第1ロータ60の板部61がアクセルペダル20の矩形凹部26に嵌合しているので、アクセルペダル20は第1ロータ60と同じ図2に示す矢印A方向にスプリング80から弾性力を受ける。したがって、アクセルペダル20が操作されていないとき、アクセルペダル20はスプリング80から矢印A方向に受ける弾性力により、ストッパ85に係止される。

【0027】図1に示すように、はす歯63とはす歯7

4とは、スプリング80の付勢力により第1ロータ60と第2ロータ70とが回転軸方向に互いに離れる方向に力を受けるように噛み合っている。また、スプリング80の付勢力に抗しアクセルペダル20を踏み込む場合も、はす歯63とはす歯74との噛み合いにより、第1ロータ60と第2ロータ70とは回転軸方向に互いに離れる方向に力を受ける。第1ロータ60の凸部62がアクセルペダル20の軸受け25aに嵌合し、第2ロータ70の凸部73が支持部材30の軸受け33aに嵌合しているため、第1ロータ60および第2ロータ70は同一回転軸上に保持される。

【0028】次に、アクセル装置10の組み付け手順を示す。

(1) アクセルペダル20の凸部25を支持部材30の凹部35aに嵌合し、支持部材30の凸部33をアクセルペダル20の貫通孔24aに挿入する。

(2) はす歯63とはす歯74とが噛み合うように、第2ロータ70の小径筒部72に第1ロータ60の筒部64を嵌合する。スプリング80の他端82を第2ロータ70の係止部75に係止させる。第2ロータ70の小径筒部72に第1ロータ60の筒部64を深く挿入することにより第1ロータ60と第2ロータ70とを組み付けた構造体(以下、「第1ロータ60と第2ロータ70とを組み付けた構造体」をロータ構造体という)の回転軸方向の長さを短くし、アクセルペダル20と支持部材30とを組み付けた構造体(以下、「アクセルペダル20と支持部材30とを組み付けた構造体」をアクセル構造体という)の収容空間に図4の矢印100方向からロータ構造体を挿入する。

【0029】(3) 図1に示す第1ロータ60の凸部62をアクセルペダル20の軸受け25aに嵌合しながら板部61を矩形凹部26に嵌合する。さらに、大径筒部71を支持側板32の内壁32aに当接させながら、第2ロータ70の凸部73を支持部材30の軸受け33aに嵌合する。スプリング80の他端82を第2ロータ70の係止部75に係止しながら、スプリング80の一端81を支持底板31に係止させる。第2ロータ70がスプリング80から図2に示す矢印A方向に力を受け、はす歯63とはす歯74とが噛み合うことにより、第1ロータ60と第2ロータ70とは回転軸方向に互いに離れる方向に力を受ける。

【0030】次に、アクセル装置10の作動について説明する。運転者がアクセルペダル20を操作すると、アクセルペダル20が回転する。アクセルペダル20の矩形凹部26に第1ロータ60の板部61が嵌合しているため、第1ロータ60はアクセルペダル20とともに回転する。はす歯63とはす歯74とが噛み合い、大径筒部71が支持側板32の内壁32aに当接しているため、第2ロータ70は支持側板32と摺動しながら第1ロータ60とともに回転する。

【0031】アクセルペダル20を図2に示す矢印B方向に踏み込むとき、図1に示す第2ロータ70が回転するときの支持側板32との摺動抵抗とスプリング80の付勢力とがアクセルペダル20の踏み込み力と反対方向に働く。アクセルペダル20を図2に示す矢印A方向に戻すときは、スプリング80の付勢力と反対方向に摺動抵抗が働く。アクセルペダル20を踏み込むときに踏み込み方向と反対のアクセル戻し方向に働く力は、アクセルペダル20を戻すときにアクセル戻し方向に働く力よりも大きい。アクセルペダル20を踏み込むときと戻すときとの、アクセルペダル20の踏み込み量とアクセルペダル20の戻し方向に加わる力との特性にヒステリシスが発生するので、アクセルペダル20を一定位置に保持しやすい。

【0032】第1ロータ60と第2ロータ70とが回転軸方向に互いに離れる方向に力を受けることにより、アクセルペダル20の半球状の凸部25は支持部材30の円錐状の凹部35aに押し付けられている。アクセル操作により、回転軸からずれる方向にアクセルペダル20に力が働くことがある。しかし、凸部25に働く求心力によりアクセルペダル20が回転軸からずれることを防止している。

【0033】センサロータ41の円環部42が支持部材30の凸部35に嵌合し、凸部43がアクセルペダル20の嵌合孔22aに挿入されているため、センサロータ41は凸部35を軸としてアクセルペダル20とともに回転する。アクセルペダル20の回転に伴いセンサロータ41の回転角度が変化すると、カバー46に塗布した抵抗体と接触するコンタクト部45の位置が変位し出力電圧値が増減する。この電圧値を検出することによりアクセル開度を検出できる。

【0034】以上説明した本発明の実施の形態を示す上記実施例では、アクセルペダル20の凸部25が支持部材30の凹部35aに回転自在に嵌合し、第1ロータ60および第2ロータ70のはす歯同士のカギ合わせにより凸部25が凹部35aに押し付けられている。スプリング80の弾性力によりロータ構造体が回転軸方向に凸部25を凹部35aに押しつけている力に抗し、アクセル構造体を解体するためには、アクセル装置10が組み付けられた状態でアクセルペダル20または支持部材30に回転軸方向に沿った力が働く必要がある。

【0035】アクセルペダル20は支持部材30に回転自在に組み付けられているのであり、アクセルペダル20が支持部材30に対し回転軸方向にずれやすい構造になっていない。したがって、車体に取り付ける前にアクセル装置10を組み付けた状態で輸送しても、アクセル装置10が解体することを防止できる。

【0036】また、アクセルペダル20が支持部材30に直接回転自在に支持されているため、部品点数を減少できる。さらに、アクセルペダル20、支持部材30、

第1ロータ60および第2ロータ70を樹脂で成形しているため、複雑な構造を容易に製造し、部品点数を減少できる。

【0037】また上記実施例では、アクセルペダル20とセンサロータ41とを同じ回転軸上に取り付けている。したがって、アクセル装置を小型化できる。さらに、アクセルペダルとセンサロータとが異なる回転軸を有する構成に比べ回転軸の位置合わせをする必要がなく、部品点数が減少するので、組付けが容易になる。さらに、アクセルペダルの変化率とアクセルペダルの回転に伴うセンサロータの変化率が一致するので、高精度にアクセル開度を検出できる。本発明では、アクセルロータとしてのアクセルペダルとセンサロータとを異なる支持軸で回転可能に支持してもよい。

【0038】上記実施例では、アクセルペダル20の半球状の凸部25が支持部材30の円錐状の凹部35aに回転自在に嵌合することにより、アクセルペダル20の軸心ずれを防止した。この他にも、アクセルペダルの凸部が凸曲面を有し、支持部材の凹部が凹曲面を有し、凸曲面の曲率半径を凹曲面の曲率半径よりも小さくすることにより、アクセルペダルの軸心ずれを防止できる。

【0039】上記実施例では、アクセルペダル20がアクセルロータを兼ねているので、ペダルアームを用いることなく部品点数が減少し、組み付けが容易である。上記実施例に対し、ペダルアームの一端にアクセルペダルを取り付け、ペダルアームの他端にアクセルロータを取り付ける構成でもよい。

【0040】また第1ロータ60と第2ロータ70とを

はす歯で噛み合わせ、支持部材30の凹部35aにアクセルペダル20の凸部25を押しつけたが、スプリング等の弾性部材の弾性力により、直接支持部材の凹部にアクセルペダルの凸部を押し付けてもよい。アクセル装置の構造によって、支持部材に形成した凸部にアクセルペダルに形成した凹部を回転自在に嵌合してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)は本発明の一実施例によるアクセル装置を示す部分断面図であり、(B)は(A)のB-B線断面図である。

【図2】図1のII方向矢視図である。

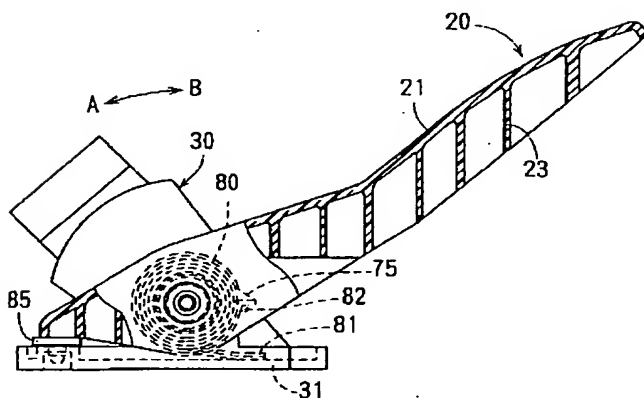
【図3】図1のIII方向矢視図である。

【図4】本実施例のアクセル装置を示す分解斜視図である。

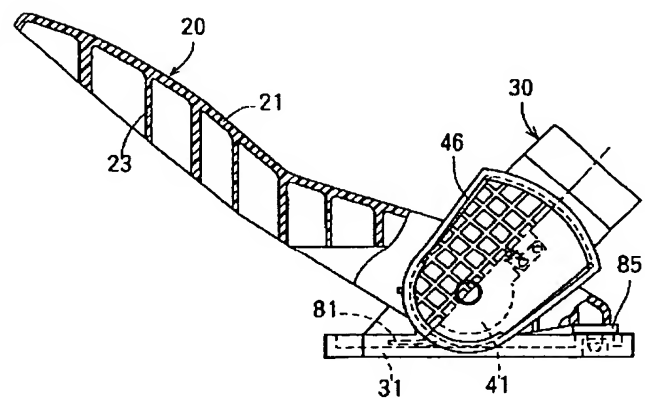
【符号の説明】

- | | |
|-----|------------------|
| 10 | アクセル装置 |
| 20 | アクセルペダル(アクセルロータ) |
| 25 | 凸部 |
| 30 | 支持部材 |
| 35a | 凹部 |
| 40 | アクセル開度センサ |
| 41 | センサロータ |
| 60 | 第1ロータ(付勢手段) |
| 63 | はす歯 |
| 70 | 第2ロータ(付勢手段) |
| 74 | はす歯 |
| 80 | スプリング(付勢手段、ばね部材) |

【図2】

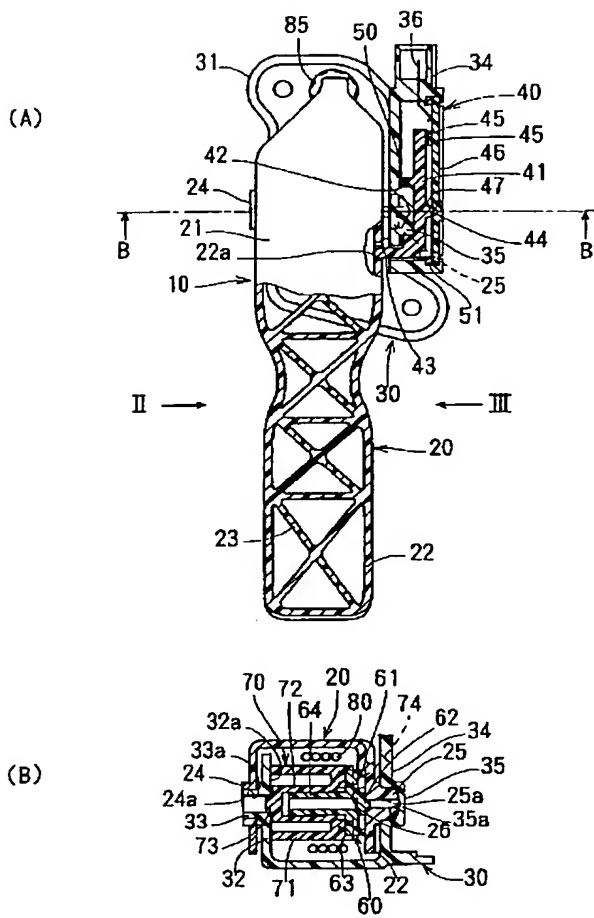


【図3】

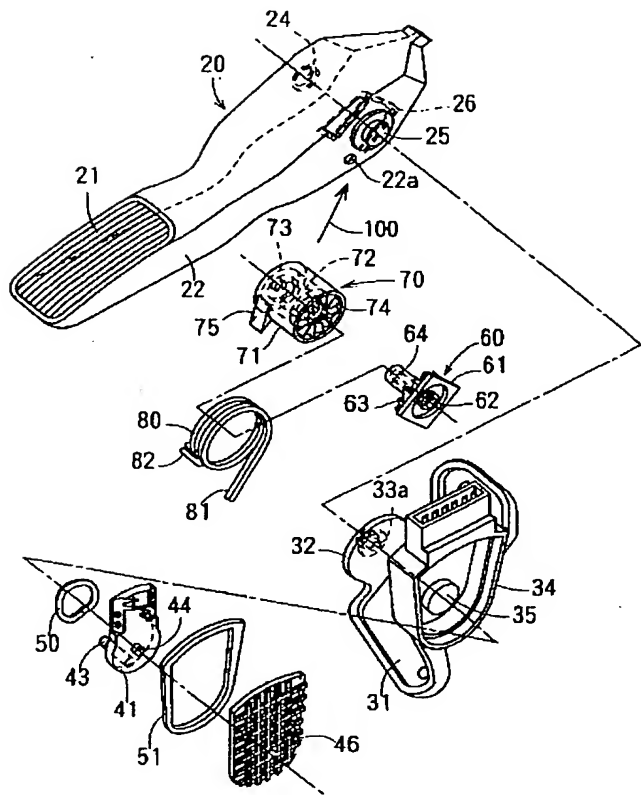


BEST AVAILABLE COPY

【図1】



【図4】



BEST AVAILABLE COPY